Ueber die Hereditlast des Carcinoms.

Mit Berücksichtigung
des Materiales der Greifswalder Medizinischen Klinik.

Inaugural-Dissertation

zur
Erlangung der Doktorwürde
in der
Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe,
welche
nebst beigefügten Thesen
mit Zustimmung der Hohen Medizinischen Fakultät
der Königlichen Universität zu Greifswald
am

Montag, den 20. Februar 1899,
Mittags 1½ Uhr
öffentlich verteidigen wird

Martin Grubel
aus Fraustadt, Prov. Posen.

Opponenten:
Herr Drd. med. Willy Zeese.
Herr Drd. med. Otto Raspe.

Greifswald.
Druck von Julius Abel.
1899.



Seinen lieben Eltern

in Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

Schon seit langer Zeit ist die Thatsache erwiesen, dass Krankheiten vererbt werden können. Hierzu sind vor allen Dingen die konstitutionellen Leiden zu rechnen, die lange Zeit auf den elterlichen Organismus eingewirkt haben, wie Syphilis mit ihren Folgekrankheiten, Gicht, Diabetes, Rachitis, sowie auch Nervenkrankheiten, Epilepsie, Hypochondrie, Hysterie. Anders verhält es sich mit den Infektionskrankheiten; so ist es z. B. ziemlich unwahrscheinlich, dass die Tuberkulose direkt vererbt werden kann; in solchen Fällen muss man annehmen, dass nur die Prädisposition, die verminderte Widerstandsfähigkeit, die Schwäche der Gewebe vererbt wird, die den Körper für die Aufnahme und Ausbildung des Krankheitskeimes geeignet macht. Natürlich ist es hiermit nicht abgethan, denn die Ausbildung der wirklichen Krankheit erfordert immer noch andere Umstände, welche sie begünstigen.

Ist eine ererbte Anlage von den Eltern nicht nachzuweisen, so ist es nicht ausgeschlossen, dass die Anlage zu der Erkrankung von früheren Generationen herstammt. Eine derartige Annahme kann durchaus nicht von der Hand gewiesen werden, zumal da festgestellt ist, dass viele krankhafte Anlagen von weit zurückliegenden Generationen ererbt werden können, wie Missbildungen, Riesenwuchs, Bluterkrankungen, Hautkrankheiten. Auch solche ererbten Krankheiten treten bisweilen erst in späteren Jahren bei scheinbar gesunden Individuen auf, überschlagen oft mehrere Generationen, um dann wieder deutlich hervorzutreten.

Man muss also bei der Frage der Heredität zwei Punkte auseinanderhalten, die gewöhnlich nicht scharf unterschieden

werden, einmal die wirkliche direkte Übertragung der Krankheit von Seiten der Eltern auf die Kinder und zweitens die Übertragung der Prädisposition.

Die letztere spielt eine grosse Rolle bei der hereditären Übertragung der Geschwülste; sie ist festgestellt für die verschiedensten Geschwulstformen, teils durch genaue Geschlechtsregister für einzelne Familien, teils durch einzelne grössere Zusammenstellungen, sodass man sie als unzweifelhaft betrachten kann.

Cohnheim äussert sich hierüber folgendermassen: „Das Vorkommen gleichartiger Geschwülste in mehreren Generationen derselben Familie hintereinander ist besonders gut konstatiert für Carcinome, Enchondrome, Osteome, Fibrome, Lipome, Adenome, Angiome, Neurome, und zwar ist ebenso oft Vererbung von mütterlicher als von väterlicher Seite gesehen worden. So ist es von Interesse, dass es z. B. Generation für Generation die Mamma ist, an der das Adenom oder der Krebs auftritt, andere Male dagegen ererbt sich die Geschwulstbildung nicht an einer bestimmten Lokalität, sondern an einem System. Dass endlich das Vorhandensein gleichartiger Geschwülste bei Geschwistern auch dann auf hereditäre Einflüsse hinweisen kann, wenn in der unmittelbaren Ascendenz solche nicht existieren, bedarf gegenwärtig gewiss keiner näheren Ausführung. Des weiteren wird unsere Auffassung aufs Beste gestützt durch das kongenitale Auftreten von Geschwülsten und zwar sowohl von ererbten als auch ohne Heredität. Dass die eigentlichen Teratome sehr häufig mit auf die Welt gebracht werden, ist bekannt. Was wir als angeboren verlangen, ist ja nicht die Geschwulst, sondern lediglich die Anlage dazu, d. h. nach der von uns proponierten Formulierung die Existenz desjenigen über das physiologische Mass hinaus produzierten Zellenquantums, aus dem eine Geschwulst sich entwickeln kann. Das Neugeborene bringt nicht die Geschwulst selbst, sondern lediglich das überschüssige Zell-

material mit auf die Welt, aus dem unter günstigen Verhältnissen später eine Geschwulst herauswachsen kann."

Rindfleisch sagt: „Wenn wir sehen, dass hinter einander Grossmutter, Mutter und Tochter, jede an derselben Stelle (Uterus, Magen) einen Krebs bekommen und daran zu Grunde gehen, so können wir uns derartiges nur durch die Annahme einer örtlichen Schwäche des Entwicklungsplanes erklären, welche von den Erzeugern auf den Erzeugten übergegangen ist."

Woher kommt es nun, dass Epithelzellen im Stande sind, unaufhörlich zu wachsen, sich auf dem Blut- und Lymphwege über den ganzen Körper zu verbreiten, nach und nach überall Geschwülste hervorzurufen und allmälig den Tod des Individuums zu verursachen?

Zur Klärung dieser Frage sind zahlreiche Theorieen aufgestellt worden, von denen jedoch keine vermocht hat, die wissenschaftliche Welt zu überzeugen. Von diesen Theorieen will ich die wichtigsten anführen:

Hauser (Virch. Arch. Bd. 138 F. XIII) lässt die Krebsentwicklung auf einer fundamentalen Änderung der biologischen Eigenschaften der Epithelzellen beruhen, nur eine solche vermag es zu erklären, dass ursprünglich normale Körperzellen in ihren späteren Generationen förmlich parasitäre Eigenschaften erlangen.

Nach der Grawitz'schen Schlummerzellentheorie veranlasst nicht die Wucherung der vorhandenen Bindegewebszellen das Auftreten des Krebsstroma's und der in demselben vorhandenen kleinzelligen Infiltration, sondern der Umstand, dass im Bindegewebe nicht sichtbare Zellen jetzt in Thätigkeit treten und sich umlagern.

Thiersch (Virch. Arch. Bd. 135 F. XIII) nimmt an, dass eine Veränderung, eine Schwächung des Bindegewebes, eine Art Atrophie desselben eintrete, wodurch es dem an sich schon energischeren Epithel möglich wird, in die Tiefe vorzudringen: „Andererseits möchte man dem letzteren eine erhöhte

Proliferationsfähigkeit zuschreiben, durch welche seine atypische Wucherung bedingt wird.

Hansemann (Arch. für klin. Chir. Bd. 50 Hft. 1) sah bei der Untersuchung von 13 Epithelkrebsen neben symmetrischen Mitosen regelmässig asymmetrische, eine Erscheinung, die bei gutartigen Tumoren nicht vorhanden war. Dies soll darauf beruhen, dass sich die Geschwulstzelle wieder entdifferenziert, dadurch wird ihre Wachstumsenergie erhöht und sie fähig gemacht, an verschiedenen Körperstellen Metastasen zu bilden.

Cohnheim hat die Hypothese aufgestellt, dass die bösartigen Geschwülste aus zurückgebliebenen embryonalen Keimen hervorgehen. „Wenn äussere Umstände d. h. ihre Ernährung und Beziehung zur Umgebung es gestatten, geraten sie in Wucherung und bilden Geschwülste. In diesem Sinne kann ein Trauma wirken, in der Regel aber entzieht sich der Anstoss zur Wucherung unserer Einsicht.“

Esmarch lässt die Entwicklung maligner, besonders sarkomatöser Geschwülste auf luetischer Grundlage beruhen. Er geht davon aus, dass die Lues eine Wucherung der bindegewebigen Substanzen veranlasst. „Nun ist es allgemein bekannt, dass seit undenklichen Zeiten in den verschiedensten Weltgegenden die Syphilis als Volkskrankheit geherrscht und die grössten Verheerungen angerichtet hat. Nachdem man die Krankheit zweckmässiger als früher mit antisyphilitischen Mitteln behandelte, verlor sie den endemischen Charakter an den meisten Orten. Da nun nicht anzunehmen ist, dass alle diejenigen Familien, in denen damals die Krankheit zum Ausbruch gekommen war, ausgestorben sind, so ist es nicht unwahrscheinlich, dass bei vielen Nachkommen derselben eine Anlage zur Entstehung von Bindegewebswucherungen (Prädisposition zur Geschwulstbildung) zurückgeblieben ist, auch wenn dieselben scheinbar gesund und kräftig sind.“

Nach der von Ribbert aufgestellten Theorie entstehen die Geschwülste dadurch, dass sich vor und nach der Geburt

Zellen- oder Zellgruppen teilweise oder völlig aus dem organischen Zusammenhang abtrennen. Da nun diese isolierten Keime der Einwirkung des übrigen Zellverbandes nicht unterliegen, so ist es möglich, dass sie, sofern sie vermehrungsfähig sind und unter für ihr Wachstum günstige Lebensbedingungen gesetzt werden, sich zu Geschwülsten entwickeln, die je nach der Beschaffenheit des abgesprengten Keimes bald mit dem Organ, von dem sie ausgehen, übereinstimmen, bald völlig von ihm abweichen.

Ende des Jahres 1887 entdeckte Scheuerlen einen Bazillus, den er im Mammacarcinom gefunden haben wollte. Er hatte diesen Erreger des Carcinoms in Kulturen gezüchtet, Tieren eingespritzt und dadurch wieder Krebs hervorgerufen. Lange hielt sich jedoch diese Theorie nicht, da sich diese Bazillen teils als Vegetationsformen eines Fadenpilzes, als Kartoffelpilz oder als aprophytische Bazillen erwiesen.

Diese Theorie verdrängte in den letzten Jahren eine andere, die viel Aufsehen erregte und über die man bis auf den heutigen Tag noch zu keinem Ergebnis gelangt ist, es ist dies die Protozoentheorie. Namentlich L. Pfeiffer, Weimar hat über die Protozoen als Erreger von Zellerkrankungen eingehende Untersuchungen angestellt und behauptet, gestützt auf seine Forschungen, dass besonders der Epithel- und Gallertkrebs auf einer Protozoeninvasion beruhe. Pfeiffer ist von dem parasitären Ursprung des Carcinoms überzeugt: Wenn es an irgend einer Körperstelle durch Stoss oder sonstigen Insult zu Neubildung von Zellen kommt, so ist damit eine Prädisposition für das Eindringen des Parasiten in das für ihn passende Gewebe gegeben.

Auch diese Theorie hat sich bis jetzt noch nicht als allein richtig Bahn brechen können, da besagte Protozoen nur selten in Carcinomen gefunden werden und daher auch vorläufig nicht als die Erreger angesprochen werden können.

Adamkiewicz fasste die Krebszelle als solche als Parasiten

auf; seine Theorie ist aber von verschiedenen Forschern widerlegt worden.

Alle diese Theorien sind aber wenig einleuchtend und wahrscheinlich, daher hat man die Entstehung des Carcinoms durch das Vorhandensein einer gewissen Disposition erklärt, die auf einer erblichen Entstehung beruht.

Critzmann (Bulletin médicial 7. Nov. 1894) erklärt die Unmöglichkeit, erworbene Eigenschaften anders als in der Prädisposition zu vererben damit, dass eine erworbene Läsion nur das Protoplasma der Keimzelle, nicht aber den Kern beeinflussen könne. Da das Protoplasma der Zelle der ernährende Teil derselben ist, so werde durch Schädigung des Protoplasma's der Kern und damit die sich aus ihm entwickelnden Zellen geschwächt. Das daraus entstehende Individuum könne sich daher entweder überhaupt nicht fertig entwickeln (Abortus bei Syphilis) oder es bringe als Zeichen der Schwäche die Prädisposition mit zur Welt. Bei Carcinom bestehe nicht aber Heredität zur Disposition, sondern zur Erkrankung selbst.

Critzmann schliesst daraus, dass das Carcinom erblich sei; die Heredität sei eine essentielle, nicht nur eine Prädisposition schaffende.

Morrant Baker (Brit. med. Journ. 27. April 1867) ist in seiner Darstellung bemüht, die Entwickelung des Carcinoms mehr auf eine hereditäre Anlage zurückzuführen als auf einen ursprünglich reinen lokalen Prozess.

v. Esmarch, Kiel (Deutsche Med. Zeitung Jahrg. 1889 No. 34) sagt: Alle Forschungen nach den letzten Ursachen der Entstehung kamen bisher immer auf die Annahme zurück, dass es sich dabei um eine Prädisposition handele. (Virchow, Paget, Thiersch, Billroth, Cohnheim.) Da sich eine Ursache für die Entstehung solcher Schwäche bei den Erkrankten selbst nicht nachweisen liess, so kam man immer wieder auf die Erblichkeit der Prädisposition zurück, häufig

jedoch, ohne eine erbliche Anlage nachweisen zu können. Indessen finden sich in der Literatur nicht ganz wenige Beobachtungen, aus denen zweifellos hervorgeht, dass Krebs erblich sei. Die Neigung zur Geschwulstbildung kann aber ebensowohl abhängen von einer Neigung zur Wucherung gewisser Gewebe, und diese Neigung kann sowohl ererbt als erworben werden.

Die erbliche Anlage äussert sich zuweilen sehr frühzeitig, sodass sich die Neubildung schon bei der Geburt vorfindet, also im engeren Sinne kongenital ist.

So will Friedreich ein angeborenes Carcinom beobachtet haben. Gleich bei der Geburt war eine rot gefärbte Geschwulst am linken Knie auffällig, die ziemlich genau dem Aussehen der Patella entsprach. Die mikroskopische Untersuchung ergab Krebs. Der fötale Tumor stimmte mit der bei der Mutter vorhandenen Geschwulst vollständig überein.

Dies ist wohl so zu erklären, dass von dem primären Carcinom der Mutter eine Metastase auf die Haut des Fötus stattfand.

Carl Weigert (Virch. Arch. Bd. 67) berichtet von einem angeborenen Adenocarcinom bei einem totgeborenen Kinde.

Sehr erheblich vergrössert sich das Gebiet der angeborenen Geschwülste, wenn man auch diejenigen hinzurechnet, welche innerhalb der ersten Lebensjahre den tötlichen Ausgang herbeigeführt haben, denn hier kommen noch eine ganze Anzahl von Krebsfällen hinzu und zwar ausgesprochen metastasierende. (Ahlfeld.)

Die anderen, viel wichtigeren Reihen von erblichen Geschwülsten enthalten solche Fälle, wo die Krankheit zwar ererbt, aber erst nach der Geburt oder in einer späteren Periode des Lebens zur Erscheinung und Entwickelung kommt. Dahin gehören die erblichen Geschwulstbildungen der Brustdrüse und des Uterus, der Haut und des Magens, der Lymphdrüsen und der Lungen. Von allen diesen ist ja

bekannt, dass sie in gewissen Familien sich vielfach wiederholen, hier besteht unzweifelhaft eine Disposition. Die Gewebe können bei gewissen, äusseren Einwirkungen, bei gewissen Störungen sich nicht in ordnungsmässiger Weise regenerieren. (Virchow.)

Von grosser Wichtigkeit würde es nun sein, wenn wir über die Erblichkeit des Krebses zu einer bestimmten, festen Anschauung gelangen könnten. Nicht nur für die Diagnose eines krebsverdächtigen Falles, auch für die Prognose der mutmasslichen Lebensdauer von Kindern krebskranker Eltern spielt die Frage nach der Heredität des Krebses eine hervorragende Rolle, wobei es selbstverständlich ist, dass der Magenkrebs unter das Gesamtbereich carcinomatöser Erkrankungen fällt. Statistisch wird sich eine solche Frage kaum lösen lassen, doch kann man immerhin einige Anhaltspunkte gewinnen, auch sind die Statistiken für die Lösung dieser Frage begreiflicherweise vielfach lückenhaft. Immer citiert wird als Beweis der Heredität des Krebses die Familie Napoleon I., der ebenso wie sein Vater und seine Schwester an Magencarcinom zu Grunde ging. Eine Statistik müsste, wenn sie für unsere Frage Wert haben sollte, aber nicht nur die Frage beantworten, ob und wie häufig bei den Vorfahren einer z. B. Magenkrebskranken die gleiche Erkrankung vorgekommen ist, sondern sie müsste in gleicher Weise die Fälle von Magenkrebs umfassen, in denen die Krankheit nicht auf die Nachkommen überging; sie müsste also auch die Frage beantworten, wie oft die Kinder krebskranker Eltern nicht an Carcinom erkranken. Diese Frage vermögen die Statistiken auch nicht mit annähernder Sicherheit zu beantworten. Bei der Vererbung von Krebs von den Eltern auf die Kinder kann es sich unter Umständen aber auch um Krebse anderer Organe handeln. So kann die Mutter an Brustdrüsen- oder Gebärmutterkrebs gelitten haben, während bei den Nachkommen der Krebs am Magen sich lokalisiert. Die Thatsache, dass,

wenn einer der Eltern an Krebs gelitten hat, auch eins oder mehrere Kinder zuweilen mit einem solchen behaftet sind, ist nicht zu leugnen. Keinesfalls geschieht dies aber sehr häufig, wenn man dem gegenüber die Häufigkeit des Krebses überhaupt ins Auge fasst. Welches aber die besonderen Bedingungen sind, unter denen sich der Krebs von den Eltern auf die Kinder fortpflanzt, ist eine noch eben so offene Frage, wie die Frage nach der letzten Ursache der Krebsentwickelung.

Über die Heredität des Krebses finden sich in der Litteratur zahlreiche Beispiele. Einige schöne Fälle beschreibt S. Crocq fils (Wiener klinische Rundschau X 1896), die ich in Kürze anführen will.

Elise E. Carcinom der Mamma, der Vater ist an Magencarcinom, ein Bruder an Fraisen, ein anderer phtisisch gestorben. Zwei Schwestern des Vaters litten an Brustkrebs, fünf sind geisteskrank gestorben, zwei Vettern sind ebenfalls irrsinnig.

Marie P. Carcinoma ventriculi. Vater geisteskrank gestorben, zwei seiner Brüder an Tuberkulose, eine Tante an Epilepsie. Ein Bruder der Patientin starb geisteskrank, einer an chronischem Alkoholismus, eine Schwester an Brustkrebs, eine andere an Phtise.

Marie D. leidet an Carcinoma recti. Vater starb mit 67 Jahren am Ösophaguskrebs, eine seiner Schwestern am Analkrebs, eine andere ist blödsinnig. Schwester der Patientin ist hysterisch, der Bruder tuberkulös.

Einen interessanten Fall beschreibt auch R. Bodilly (Monatshefte für praktische Dermatologie Bd. XXII No. 6). Es handelt sich um einen Fall mit einer Geschwulst an der linken Seite des Halses. Von besonderem Interesse sind die Angaben der Patientin, nach welchen die Grossmutter im Alter von 99 Jahren an Krebs der Zunge gestorben ist. Die Grossmutter hinterliess neun Kinder, von welchen ein Sohn im Alter von 83 Jahren an Kehlkopfkrebs, ein anderer, 82

Jahre alt, an Carcinom des Gesichts starb. Ein Dritter ist, 83 Jahre alt, noch am Leben, hat vor Jahren an Darmtumoren gelitten, die, wie es scheint, krebsiger Natur gewesen sind. Einem Bruder wurde ein Tumor am Halse operiert. Von Interesse ist hier noch das hohe Alter, in dem die Krebsleidenden gestorben sind.

W. Hardmann (Brit. med. Journ., 23. Juni 1894) hatte ein junges Mädchen in Behandlung, das aus einer Familie stammte, in welcher nach den Angaben der Grossmutter der Patientin der Krebs sich durch fünf Generationen vererbte. Der Vater, Grossvater und drei Brüder der Grossmutter litten am Krebs der Lippe, beziehungsweise der Hand. Die Mutter des Mädchens starb am Carcinoma uteri. Sie alle lebten in verschiedenen Häusern.

Eine interessante Zusammenstellung hat Dr. Herbert Snow (British Medical Association in Cardiff) veröffentlicht.

Von 519 Patienten, die an Scirrhus der Brust litten, hatten 94 über das Vorkommen von Krebs in ihren Familien zu berichten, 425 dagegen wussten nichts davon.

Von 295 an Uteruskrebsleidenden wussten 37 von ähnlichen Vorerkrankungen in ihrer Familie zu berichten, 258 dagegen nicht.

Von 204 Fällen von Epithelioma in verschiedenen oberflächlichen Lagen gehörten 31 zur ersten, 173 zur letzteren Klasse.

In 57 Fällen von Sarkom waren 7 mit Familiengeschichte, 50 ohne.

Danach hatten wir also unter 1075 Fällen bösartiger Geschwülste in den verschiedenen Formen 169 Mal oder in 15,7 % der Fälle eine Krankheitsgeschichte, in der hereditäre Belastung nachzuweisen war. Dies bedeutet nach Snows Ansicht keineswegs allemal erbliche Übertragung, sondern nur, dass in derselben Familie mehr als ein Individuum von einer bestimmten Klasse von Krankheiten, nicht einmal von der-

selben Krankheit befallen wurde. Hierin hat wiederum die liberalste Schätzung obgewaltet, denn alle Arten von Blutsverwandtschaft sind mit inbegriffen und in 22 der obigen Fälle ist diese als sehr zweifelhaft bezeichnet.

Von 78 Familien wussten 19,2 % von Krebsleiden, die in ihrer Familie vorgekommen waren; in 5 Fällen hatte der Vater oder die Mutter daran gelitten. Es verdient Beachtung, dass sich dieser grosse Prozentsatz unter männlichen Individuen vorfindet.

Von 175 Patienten, die sich im Hospital für Krebskranke mit strumösen Lymphdrüsen, Zahnhöhlungen und ähnlichen, in keiner Weise krebsartigen Krankheiten einstellten, gaben 46 oder 26,3 % an, dass einer oder mehrere aus ihrer Familie an Krebs gelitten hätten. Durchaus nicht selten fanden sich mehrere Verwandte in einer Familie, die an Krebs gelitten hatten, während dies unter den wirklichen Krebspatienten sehr zu den Ausnahmen gehörte.

Fassen wir also Snows Ergebnisse zusammen, so hatten

Mammacarcinom	519 Fälle,	94 mit Heredität,	425 ohne
Uteruskrebs	295 Fälle,	37 mit Heredität,	258 ohne
Versch. Epithelkrebse	204 Fälle,	31 mit Heredität,	137 ohne
Summa	1018 Fälle,	162 mit Heredität,	820 ohne

Diese statistischen Angaben rechtfertigen folgende allgemeine Behauptung: „Unter irgend einer Anzahl krebskranker Leute finden wir einen Prozentsatz, der abgerundet auf 10 bis 20 % bestimmt worden ist, mit krebsleidenden Verwandten. Dagegen ist bei gegenwärtig mit diesem Leiden behafteten kein grösserer Prozentsatz auszumitteln". Somit beweisen die oben angeführten Zahlen keineswegs die Erblichkeit des Krebses und sein spezifisches Vorherrschen in gewissen Familien, sondern viel eher das Gegenteil. Dagegen müsste man doch, um die Theorie der erblichen Übertragung zu stützen, nicht nur nachweisen, dass irgend ein Verwandter er-

krankt ist, sondern dass Übertragung in direkter Linie ein häufiges und alltägliches Vorkommnis ist. Analysieren wir die schon erwähnten 169 Fälle weiter, so finden wir die Mutter krebsleidend in 51, den Vater in 18, Grossmutter in 12, Grossvater in 4, Schwestern in 36, Brüder in 8, andere Verwandte in 35 Fällen. Unter den 129 nahen Verwandten kamen nur 7 Fälle vor, bei denen mehr als ein Familienglied an Krebs gelitten hatte. Wir dürfen also den Schluss für berechtigt halten, dass Fälle von Krebsübertragung in irgend welcher Form für mehr als eine Generation ausserordentlich selten und ausnahmsweise vorkommen, während sie die allgemeine Regel bilden mussten, wäre die gewöhnliche Annahme über die Natur der Krankheit richtig. Hierbei ist auch die einleuchtende Thatsache nicht unbeachtet geblieben, dass viele kaum wissen werden, woran ihre Grosseltern gestorben sind.

Die Angabe Snows, dass Krebs in den Familien krebskranker Patienten und anderweitig Kranker ungefähr gleich häufig sei, ist nur mit Vorsicht aufzunehmen, denn wenn sich nicht nachweisen lässt, ob die betreffenden Kranken nicht später doch noch an Carcinom erkrankt sind, so kann eine derartige Statistik nur als höchst unsicher bezeichnet werden.

Kehlkopfkrebs in Familien, in denen mehrere andere Krebserkrankungen vorausgingen, ist schon mehrfach beobachtet worden. Lublinski (Berliner klinische Wochenschrift 1886 No. VIII über den Kehlkopfkrebs) beschreibt einen Fall, wo der Bruder des Patienten an Kehlkopfkrebs, in einem anderen der Vater an Magenkrebs und in den weiteren die Mutter ein Mal an Brust- und zwei Mal an Gebärmutterkrebs zu Grunde gegangen war. Eine direkte Vererbung des Kehlkopfkrebses von den Eltern auf die Kinder hat L. noch nicht beobachtet, wohl aber führt Krishaber einen solchen Fall der Vererbung von Vater auf Tochter an.

Paget (Brit. med. Journ. Apr. 27 p. 476) kam in seiner 1862 publizierten Statistik zu dem Resultat, dass unter hundert

Fällen von Krebs in 24,2 Fällen andere Glieder der Familie mit einer krebsigen Affektion behaftet waren, also im Verhältnis 1 : 4.

Moore fand in einer im Jahre 1866 gemachten Zusammenstellung, dass unter 24 Fällen von Krebs in den verschiedensten Organen, bei der einen Hälfte der Kranken dasselbe Organ, bei der andern verschiedene Organe befallen waren.

Mit Benutzung der 1866 von Paget gegebenen Statistik stellt Morrant Bahr 83 Fälle von Krebs in folgender Weise zusammen:

In 45 Fällen von Krebs, die in 41 Familien vorkamen, war der Nachweis von Seiten des Vaters oder der Mutter zu führen; davon war in 19 Fällen bei den Eltern und Kindern dasselbe Organ erkrankt, in 26 Fällen verschiedene Organe.

Als besonders bemerkenswert ist dabei hervorzuheben, dass in allen Fällen, mit Ausnahme von einem, auch dieselbe Körperseite der Sitz der Krankheit war; Ausnahme davon macht nur der Uterus; sämtliche Kranken endlich mit Ausnahme von einem, waren Frauen. Unter den Fällen, bei welchen ein direkter Nachweis der Übertragung der Krankheit von den Eltern auf die Kinder stattfinden konnte, geschah dies neun Mal von Seiten des Vaters, siebzehn Mal von Seiten der Mutter.

Die Erblichkeit durch Vermittelung der Gross- und Urgrosseltern war in 16 Fällen nachweisbar (in 14 Familien). Davon waren acht Mal dasselbe Organ und acht Mal verschiedene Organe in zwei Generationen erkrankt; im ersten Falle fanden sich in zwei Generationen stets Brustdrüsenaffektionen mit nur einer zweifelhaften Ausnahme. In 25 Fällen waren der Bruder oder Schwester erkrankt, darunter war in 14 Fällen dasselbe Organ erkrankt, in 11 Fällen verschiedene Organe. In 28 Fällen war die Brustdrüse das erkrankte Organ, dieselben betrafen in 14 Fällen Schwestern. Die Statistiken von Moore (24 Fälle) und von Paget

(83 Fälle) ergeben so mit ein Gesamtmaterial von 107 Fällen von Krebskranken, in denen eine hereditäre Anlage nachgewiesen werden konnte. Da unter allen diesen Fällen die Erkrankungen der Brustdrüse und des Uterus überwiegen, so scheinen gerade diese Formen für die Vererbung besonders zu disponiren. Bei der Vererbung von gutartigen Geschwülsten fand Paget das Verhältnis nur wie 0,8 : 100. Wenn bei einem Kinde ein anderes Organ als bei den Eltern der Sitz des Krebses ist, so muss schon angenommen werden, dass das Leiden nicht mehr einen lokalen, sondern einen konstitutionellen Charakter an sich trägt; man muss daher, wie schon oben erwähnt wurde, die Form des lokalen Auftretens bei der Beurteilung des Charakters der Krankheit scharf unterscheiden. Bei dieser Zahl von Krankheitsfällen müssen demgemäss Ausnahmsfälle nur als Zufälligkeiten erscheinen. Wenn man den Krebs des Uterus und der Brustdrüse nicht berücksichtigt, so gestaltet sich das Verhältnis der Erblichkeit viel günstiger; unter 45 Fällen von Paget fand sich nicht einer, bei dem Übertragung von Seiten der Eltern auf die Kinder nachweisbar, und unter 8 Fällen von Moore nur einer.

Nach Cripps (Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte der Medizin. Jahrg. XIII 1878 Bd. I) Zusammenstellung aus dem St. Bartholomäushospital von Juni 1869 bis Oktober 1878 ist die Wahrscheinlichkeit, dass Krebskranke wieder krebskranke Nachkommen erzeugen, aus 169 Fällen berechnet 1 : 28. In England und Wales sind in den 10 Jahren von 1861—1870 unter 2379622 im Alter von 20 Jahren und darüber Gestorbenen 81699 an Krebs zu Grunde gegangen. Die Wahrscheinlichkeit des Todes an Krebs ist darnach wie 1 : 29. Aus der fast völligen Übereinstimmung dieser Zahlen schliesst Verfasser, dass Krebs keineswegs die Wahrscheinlichkeit der Erkrankung der Nachkommen an dergleichen Affektion vermehrt.

Auf Anregen von Heineke stellte Ziel (Jahresbr. über die Fortschr. d. ges. Med. XXVII Jahrg. 1892 I Bd.) die Angaben der klinischen Protokolle über die Verhältnisse der hereditären Belastung, Erblichkeit der Carcinomkranken der Erlanger chirurgischen Klinik zusammen. Unter 200 Fällen von Krebskranken konnte 22 Mal Heredität festgestellt werden, 5 Mal entwickelte sich der Krebs an derselben Stelle wie bei den Eltern, 2 Mal hatten Geschwister Carcinom an derselben Stelle, Bruder und Schwester Magenkrebs, zwei Schwestern Brustkrebs.

Dr. O. Lichtenstern giebt bei Besprechung des Leberkrebses in Ziemssens Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie folgende Zusammenstellung über die Erblichkeit des Carcinoms: Es fanden sich

nach Paget	unter	333 Fällen	83 ererbt,
nach Cooke	unter	79 Fällen	21 ererbt,
nach Sibley	unter	305 Fällen	24 ererbt,
nach Lebert	unter	102 Fällen	14 ererbt,
nach Lafond	unter	71 Fällen	7 ererbt,
nach Hess	unter	25 Fällen	1 ererbt,
Aus der Tübinger Medizinischen Klinik	unter	68 Fällen	8 ererbt,
nach Moore	unter	144 Fällen	24 ererbt,
Summa:	unter	1137 Fällen	192 ererbt also 17 %.

Wichtig für die Frage der Heredität des Carcinoms wäre es, wenn man sicher nachgewiesene Fälle von wiederholtem Auftreten des Carcinoms innerhalb einer Familie hätte. Daran ist aber entschieden Mangel.

Graf, Meiningen (Archiv für klinische Chirurgie L Bd. 1895) hat einige durchaus einwandsfreie Fälle von Vererbung des Carcinoms zusammengestellt. In einem Werk von Paget findet sich folgender Fall: „Es starb die Mutter an Magenkrebs, eine Tochter an Uteruskrebs, die andere an Brustkrebs, von den Enkeln zwei an Brustkrebs, zwei an Uteruskrebs,

einer an Blasen-, einer an Magen-, einer an Mastdarmkrebs.“ Dieser Fall ist jedenfalls einzig dastehend.

Aus Ohrens Arbeit über die Endresultate der Krebsoperationen entnimmt Graf folgende Fälle:

1) Caspar Müller, 66jährig, Carcinom der linken Orbita, Nase und Wange. Vater starb am Wangenkrebs.

2) Balthasar Schieber, 64jährig, Carcinoma palpebrae infer. sinistrae. Vater starb an einer Krebsoperation.

Mehrere Fälle der Vererbung der Disposition zur Carcinombildung beschreibt Wyrs: „In einer Familie S. in Laufen starben Bruder und Schwester an Carcinom, ebenso die Grossmutter der beiden; mehrere Glieder der Familie erkrankten an Geschwülsten gutartiger Natur. — In einer Familie N. zu Nenzingen starben mehrere Mitglieder an Carcinom.

Roth fand folgende die hereditäre Disposition betreffende Thatsache:

Vater	gestorben	an	Carcinom	in	4	Fällen
Mutter	„	„	„	„	9	„
beide Eltern	„	„	„	„	2	„
Geschwister	„	„	„	„	23	„

Die Vererbung ging über
- vom Vater auf den Sohn in 1 Fall
- vom Vater auf die Tochter in 4 Fällen
- von der Mutter auf den Sohn in 6 Fällen
- von der Mutter auf die Tochter in 6 Fällen.

Nach Sachs wurden unter 69 Fällen von Zungencarcinom aus der chirurgischen Klinik von Kocher in Bern 4 Mal mit Sicherheit Carcinombildung bei mit einander verwandten Personen beobachtet.

Im Allgemeinen, sagt Graf, scheint die Erblichkeit der Carcinomerkrankungen bisher noch nicht genug gewürdigt zu sein. So finden sich, wie auch Esmarch hervorhebt, in den Krankengeschichten der Kliniken nur wenige Fälle, bei denen die Frage nach hereditärer Belastung gestellt zu sein scheint. In den Krankengeschichten der gynäkologischen Klinik zu

Jena ist der Passus „erbliche Verhältnisse“ vorgedruckt, und daher können einige Fälle von Heredität des Carcinoms aus diesen Journalen mitgeteilt werden:

1) Anna Gaerich, Erfurt; Mutter starb an Krebs (2 Schwestern an Unterleibsleiden!)

2) Elise Schwab, Apolda; Mutter starb an Carcinoma uteri.

3) Auguste Frenzel, Kleinbrembach; Vater starb an Magenkrebs.

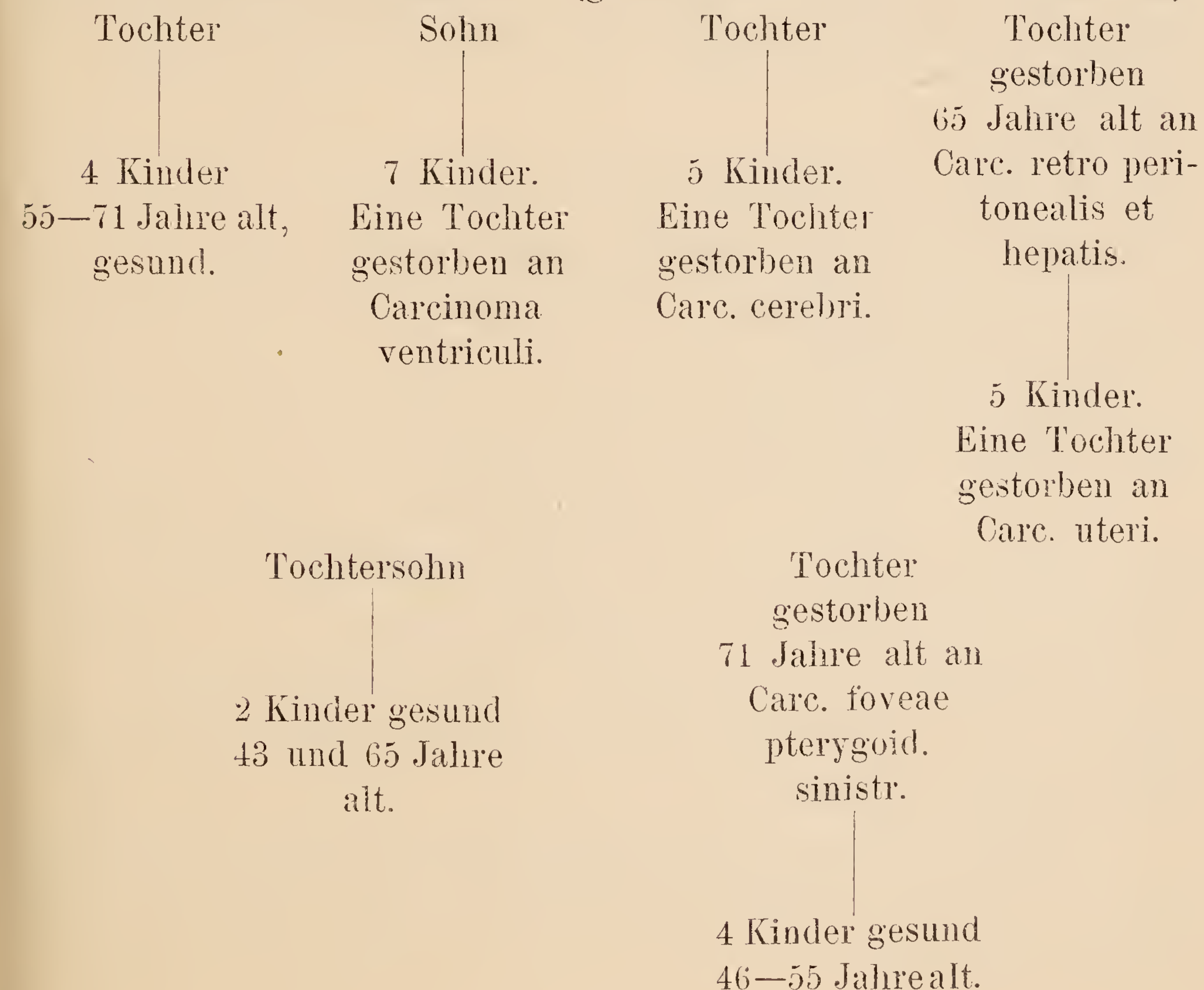
4) Christiane Scheffel, Rüdersdorf; Mutter starb an Krebs.

5) Anna Rudloff, Eisenach; Mutter starb an Carcinoma uteri.

6) Ernestine Ehrhardt, Ohrdruf; Schwester starb an Carcinom.

Ausserdem sind noch folgende Fälle aus Mitteilungen verschiedener Ärzte vorhanden:

Zunächst sei der Stammbaum einer Familie erwähnt, der die Heredität des Carcinoms in vorzüglichster Weise demonstrirt: Grossvater und Grossmutter (gestorben 64 und 71 Jahre alt).



Eine andere Mitteilung rührt von Herrn Dr. Rothhaupt in Kaltennordheim her. Im Orte Wohlmutshausen erkrankte 1883 die 81 Jahre alte Frau W. an einem Carçinom des Handrückens und starb an Krebskachexie. Ihr Bruder F. erkrankte 1885 im 74 Jahre an Carcinom der Nase und starb nach zwei Jahren ebenfalls an Krebskachexie. Ihre Tochter hatte ein epitheliales Kankroid auf dem Nasenrücken, 1887 hatten sich zahlreiche Metastasen gebildet. Deren Tochter, Frau D., erkrankte 1888 an Scirrhus mammae und wurde operiert.

In Wasungen starb eine Frau Sch. an Carcinoma mammae, deren Mutter ebenfalls.

In Könitz starb die Frau des Landwirts F. an Carcinoma uteri, 69 Jahre alt, Tochter 70 Jahre alt an Carcinoma hepatis.

In Waldenburg-Sachsen starben in einer Familie Mutter und zwei verheiratete Töchter an Carcinoma uteri; in einer anderen Familie Grossvater, Vater und Tochter an Carcinoma ventriculi.

In Roda (Altenburg) starben Vater und Sohn, in einem anderen Fall drei Geschwister an Carcinom.

Herr Dr. med. Rohden, Spezialist für Chirurgie in Treben (Altenburg), beobachtete in 5 Fällen Erblichkeit des Carcinoms innerhalb einer Familie.

Herr Dr. med. Wulschner zu Klosterlausnitz fand in zwei Familien Erblichkeit des Carcinoms.

Herr Dr. Bussart in Wallendorf beobachtete, dass in einer Familie die Mutter an Gebärmutterkrebs, die Tochter ebenfalls, eine andere an Brustkrebs starb.

In Wallendorf (S.-Meiningen) starb eine Frau B. an Carcinom, deren Tochter an Darmkrebs, die Tochter der letzteren an Carcinoma mammae.

Herr Dr. Eckardt in Lauscha beobachtete in einem Fall, dass der Vater an Mastdarmkrebs, die Tochter an Carcinoma mammae starb.

Herr Dr. Brauns, Eisenach, teilt folgende Fälle mit 1) Carcinom der Pleura bei einem Patienten, dessen Schwester Carcinoma ovarii, dessen Bruder Carcinom am Ohr hatte. 2) Carcinom der Halsdrüsen bei zwei Brüdern. 3) Carcinom der Mamma bei zwei Schwestern.

Herr Dr. Becker in Triptis fand bei zwei Brüdern Carcinom der Cardia, ausserdem zwei Fälle in einer anderen Familie.

In Langenleuba am Niederrhein erkrankten Mutter und Schwester hintereinander an Carcinoma mammae.

In einer Familie N. zu Helmsdorf bi Eisleben starben Vater, Sohn und Tochter an Carcinoma recti.

Ferner hat Butlin (Bulletin medical 7. Nov. 1894) in seinen Familienkrankengeschichten in Bezug auf die Entstehung der Mammacarcinome die Heredität in 1 : 3 Fällen nachgewiesen.

Winiwarter (Deutsche Medizinalzeitung Jahrg. 1889 No. 34) konnte in 6 % aller Fälle Erblichkeit des Krebses konstatieren.

Lebert (Realenzyklopädie) hat in seinen Beobachtungen in 7 % Heredität gefunden, Haeberlin unter 138 Fällen: Sicheres Carcinoma ventriculi bei den Eltern in 8 %, bei den Geschwistern in 2,2 %, wahrscheinlich krebskranke Eltern in 4,3 %, unsicher in 5 %, Krebs in anderen Organen in 2,9 %. Magenbeschwerden jeglicher Art fanden sich nach Haeberlins Statistik bei den Eltern in 17,3 % der Fälle.

Ewald hat unter 178 Fällen mit genauer und soweit möglich zuverlässiger Annahme nur 6,7 % ermittelt.

Bräutigam (Riegel, die Erkrankungen des Magens) fand bei seinen 120 Patienten 10 mal Magenleiden von ungefähr einjähriger Dauer als Todesursache einer der beiden Eltern. Sicher konstatirte er Heredität in 8,5 % (Magenkrebs).

Ähnlich lauten die Resultate von Schüle, der in 6,5 % der Fälle Magenkrebs bei Eltern oder Geschwistern fand.

Pfeiffer (Archiv für klin. Chirurgie Bd. L 1895) fand unter den Versicherten der Lebensversicherungsbank zu Gotha in 9,3 % Heredität.

Sprengel fand unter 109 Fällen von Mammacarcinom 13 Mal die hereditäre Anlage bestätigt.

In der Greifswalder Medizinischen Klinik sind ungefähr 450 Krankengeschichten über Carcinom vorhanden. Da es in den Krankengeschichten der Greifswalder Medizinischen Klinik vorgeschrieben ist, nach den hereditären Verhältnissen zu forschen, so ist mit Sicherheit anzunehmen, dass dies jedes Mal geschehen ist. Leider findet sich aber in der weit aus grössten Zahl der Fälle, dass die Patienten über die Todesursache ihrer Eltern keine Angaben zu machen wissen. Trotz dieses ungünstigen Umstandes liess sich in 44 Fällen Heredität nachweisen. Die betreffenden Fälle sind folgende:

1. Friedrich Holz, 52 Jahre alt. Diagnose: Carcinoma ventriculi. Mutter am Unterleibskrebs gestorben. Sechs Brüder gesund.

2. Christian Bohnstaedt aus Trissow bei Loitz, Alter 52 Jahre. Diagnose; Carcinoma ventriculi et hepatis. Vater an Schwindsucht, Mutter an Altersschwäche gestorben, vier Geschwister tot, Ursache unbekannt; eine Schwester leidet an Carcinoma ventriculi.

3. Friedrich Heitmann, Arbeiter, Alter 48 Jahre; Diagnose: Carcinoma ventriculi. Vater an der Ruhr, Mutter an einem Magenleiden gestorben. Eine Schwester lebt und leidet ebenso wie die Mutter oft an Magenbeschwerden. Zwei Brüder leben und sind gesund.

4. Karl Stein, Arbeiter aus Anklam, 64 Jahre; Diagnose: Carcinoma ventriculi et hepatis; Vater an einem Magenleiden, Mutter an Altersschwäche gestorben.

5. Christian Dahms, Arbeiter aus Wusterhusen bei Wolgast, Alter 41 Jahre. Der Vater ist an einer Magenkrankheit gestorben, nachdem er 3—4 Jahre an derselben gelitten und

das letzte Jahr zu Bett gelegen hat. Die Krankheit äusserte sich in heftigen Schmerzen in der Magengegend, sowie in Erbrechen gleich nach dem Essen, das stets eintrat, wenn Patient feste Speisen genoss. Die Mutter lebt und ist gesund.

6. Friedrich Wohlfeil, Schaffner aus Swinemünde; Alter 36 Jahre. Vater an unbekannter Krankheit gestorben, Mutter lebt und ist gesund. Patient leidet an Carcinoma ventriculi. Von vier Geschwistern sind zwei magenkrank.

7. Friedrich Helm, Zimmermann. Diagnose: Carcinoma ventriculi et hepatis. Vater an Mundkrebs, Mutter an einem Magenleiden gestorben.

8. Wilhelm Witt, Schäfer aus Aschersleben; Alter 54 Jahre. Diagnose: Carcinoma ventriculi. Vater an einem Magenleiden, Mutter an Schwindsucht gestorben. Vier Geschwister gesund.

9. Johannes Peplow, Arbeiter aus Pansewitz auf Rügen; Alter 48 Jahre. Diagnose: Carcinoma cardiae. Eltern an unbekannter Krankheit gestorben, ein Bruder magenkrank.

10. August Ladewig, Sattler aus Gingst auf Rügen; Alter 32 Jahre. Diagnose: Carcinoma ventriculi. Vater ist im Alter von 71 Jahren an Magenkrebs gestorben, die Mutter lebt und ist gesund.

11. Frau Schulz, aus Brandshagen bei Stralsund; Alter 67 Jahre. Diagnose: Carcinoma ventriculi. Mutter an Magenkrebs, Vater an einem Brustleiden gestorben.

12. Heinrich Martens, Arbeiter aus Jeeser bei Greifswald; Alter 46 Jahre. Diagnose: Carcinoma ventriculi. Vater an Magenkrebs, Mutter an unbekannter Krankheit gestorben.

13. Friedrich Köhn, Arbeiter aus Horst bei Grimmen; Alter 56 Jahre. Diagnose: Carcinoma ventriculi. Todesursache des Vaters unbekannt, Mutter an Magenkrebs gestorben.

14. Witwe Herzberg, Alter 62 Jahre. Diagnose: Carcinoma ventriculi. Vater an Schwindsucht, Mutter an Brustkrebs gestorben.

15. Wilhelm Schultz, Fischer aus Ludwigsburg. Diagnose: Carcinoma cardiae. Vater ertrunken, Mutter an Phtise gestorben. Ein Bruder leidet an Carcinoma cardiae.

16. Wilhelm Voss, Arbeiter; Alter 49 Jahre. Diagnose: Carcinoma ventriculi et hepatis. Todesursache des Vaters unbekannt, Mutter an Magenkrebs gestorben.

17, Frau Raetz aus Buchenhagen; Alter 48 Jahre. Diagnose: Carcinoma ventriculi. Die Eltern sind an einer Magenkrankheit gestorben, die Geschwister sind alle magenleidend.

18. Karl Krenzin, Arbeiter aus Langendamm; Alter 58 Jahre. Diagnose: Carcinoma ventriculi. Vater an Speiseröhrenkrebs gestorben, Mutter litt an einer Halskrankheit und starb an Wassersucht.

19. Albert Sievert, Lohndiener; Alter 51 Jahre. Diagnose: Carcinoma ventriculi. Vater an Typhus, Mutter an Wassersucht gestorben.

20. Joachim Dickelmann, Maurer aus Tribsees; Alter 69 Jahre. Diagnose: Carcinoma cardiae. Beide Eltern sind magenkrank.

21. Karl Appel, Tischler aus Neubrandenburg; Alter 68 Jahre. Diagnose: Carcinoma ventriculi et hepatis. Vater plötzlich, Mutter an Wassersucht gestorben.

22. Karl Dresse, Fuhrmann aus Swinemünde; Alter 58 Jahre. Diagnose: Neoplasma in abdomine. Beide Eltern sind an Krebs zu Grunde gegangen.

23. Karl Glawe, Wirtschafter aus Buchholz, Alter 44 Jahre. Diagnose: Carcinoma ventriculi. Vater an Altersschwäche, Mutter an einem Magenleiden gestorben.

24. Johann Brede, Arbeiter aus Dunsewitz auf Rügen. Diagnose: Carcinoma ventriculi et hepatis. Vater gesund, Mutter magenleidend.

25. Frau Kross, Webersfrau aus Kenz bei Barth; Alter 57 Jahre. Diagnose: Carcinoma oesophagi. Vater an Altersschwäche, Mutter an Wassersucht gestorben.

26. Friederike Pieritz, Maurerfrau aus Jarmen; Alter 40 Jahre. Diagnose: Carcinoma ventriculi. Mutter an Carcinoma ventriculi gestorben, Vater lebt und ist gesund.

27. Frau Aderholz aus Jager bei Thiessow; Alter 66 Jahre. Diagnose: Carcinoma oesophagi. Vater an Schwindsucht, Mutter an einem Magenleiden gestorben.

28. Herrmann Rademacher, Gutsinspektor aus Lassan. Alter 66 Jahre. Diagnose: Carcinoma ventriculi. Vater an Speiseröhrenkrebs, Mutter an Altersschwäche gestorben.

29. Theodor Sonntag, Sticker aus Wolgast, Alter 48 Jahre. Diagnose: Carcinoma ventriculi. Vater an Leberkrebs, Mutter an Brustkrebs gestorben.

30. Henriette Kroll aus Wüstenhagen, Alter 45 Jahre. Diagnose: Carcinoma ventriculi. Vater an Wassersucht, Mutter an Schreck gestorben; ein Bruder starb an Magenkrebs.

31. Wilhelm Dethloff, Arbeiter aus Potthagen, Alter 52 Jahre. Diagnose: Carcinoma ventriculi. Der Vater starb an einem Magenleiden, an dem er mehrere Jahre krank war, das sehr schmerzhaft, von häufigen Durchfällen und Erbrechen begleitet war und ihm allmählig alle Kräfte raubte. Ein Bruder des Patienten starb an derselben Krankheit.

32. Pilgrimm, Arbeiter aus Ferdinandshof, Alter 58 Jahre. Diagnose: Carcinoma cardiae. Vater an Lungenwassersucht, Mutter an unbekannter Krankheit gestorben.

33. Johann Schulz, Arbeiter aus Wulfshagen, Alter 65 Jahre. Diagnose: Carcinoma ventriculi. Vater an Altersschwäche, Mutter an einem Magenleiden gestorben.

34. Friedrich Schulz, Telegraphist aus Stralsund, Alter 60 Jahre. Diagnose: Carcinoma ventriculi. Vater durch Unfall, Mutter an Altersschwäche gestorben. Eine Schwester starb an einem Magenleiden. Seine erste Frau starb an Gebärmutterkrebs.

35. Hermine Königsberg, Schmiedemeisterswitwe aus

Anklam, Alter 69 Jahre. Diagnose: Carcinoma pancreatis. Vater an Wassersucht, Mutter an Altersschwäche gestorben.

36. Wilhelm Peddert, Ackerbürger aus Grimmen, Alter 48 Jahre. Diagnose: Carcinoma ventriculi. Vater an einer Magenkrankheit gestorben, Todesursache der Mutter unbekannt.

37. Carl Wotig, Hofbesitzer aus Blumenhof, Alter 60 Jahre. Diagnose: Carcinoma coeci. Vater an Magenkrebs gestorben, Mutter lebt und ist gesund.

38. Frau Stolt, Arbeiterin aus Fahrenwalde, Alter 41 Jahre. Diagnose: Carcinoma ventriculi et hepatis. Vater lebt und leidet an beständigen Magenbeschwerden, Mutter an Larynxtuberkulose gestorben.

39. Wilhelmine Bahrs, Statthalterfrau aus Tramstow bei Anklam, Alter 53 Jahre. Diagnose: Carcinoma ventriculi. Vater an Altersschwäche, Mutter an einem Magenleiden gestorben.

40. Ottilie Dumcke, Dienstmädchen aus Lubow, Kreis Stettin. Alter 26 Jahre. Diagnose: Carcinoma ventriculi. Vater an einem Magenleiden, Mutter an Altersschwäche gestorben. Eine Schwester magenleidend.

41. Frieda André, Handelsfrau aus Demmin, Alter 46 Jahre. Diagnose: Carcinoma ventriculi. Vater verunglückt, Mutter an Magenkrebs gestorben.

42. Marie Buckert, Wirtschafterin, Alter 58 Jahre. Diagnose: Carcinoma pulmonis et pleurae sinistrae. Vater an einem Krebsleiden, Schwester an Magenkrebs gestorben.

43. Theodor Brendtner, Arbeiter aus Stoltenhagen, Alter 53 Jahre. Diagnose: Carcinoma ventriculi. Vater an Phtise, Mutter an Brustdrüsenkrebs gestorben.

44. Friedrich Fock, Schäfermeister aus Zeidlow, Kreis Demmin, Alter 53 Jahre. Diagnose: Carcinoma recti. Vater an Altersschwäche, Mutter an einem Magenleiden gestorben.

In 10 $^0/_0$ lässt sich Heredität nachweisen. Sicher festzustellen ist die Vererbung des Carcinoms in 19 Fällen, und zwar vererbte sich das Carcinom vom Vater in 10 Fällen, von der Mutter in 11 Fällen. In denjenigen Fällen, in denen angegeben ist, dass die Eltern an einem Magenleiden zu Grunde gegangen sind, ist mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass es Krebs gewesen ist. In 20 Fällen ist bei den Eltern ein Magenleiden als Todesursache angegeben und zwar beim Vater in 10 Fällen, ebenso bei der Mutter. 10 Mal war beim Vater dasselbe Organ erkrankt, 13 Mal bei der Mutter. Bei Geschwistern ist dieselbe oder eine ähnliche Affektion in 10 Fällen zu konstatieren.

Wenn sich nun aus den in einer Klinik vorgekommenen Fällen die Heredität in 10$^0/_0$ der Fälle nachweisen lässt, so ist dies meiner Ansicht nach eine bedeutende Ziffer; man braucht nur daran zu denken, eine wie geringe Anzahl von Kranken überhaupt etwas über ihre Eltern anzugeben weiss. Nur in seltenen Fällen ist ein Kranker in der Lage, einwandsfrei sagen zu können, woran seine Eltern gestorben sind. Und kann er dies, so fehlt die Bestätigung durch die Obduktion, die Diagnose ist oft unsicher und angreifbar. Noch weniger ist die Todesursache der Grosseltern zu erfahren, die von ebenso bedeutender Wichtigkeit ist, wie die der Eltern, denn von den vererbbaren Krankheiten ist es ja bekannt, dass sie gern eine Generation überspringen, um erst dann wieder aufzutreten. Um sich ein genaues und sicheres Urteil über die Heredität des Carcinoms zu bilden, genügen nicht die Angaben einer Klinik; derartige Familien müssten mehrere Generationen hindurch beobachtet werden, und dies könnte nur an der Hand von Familienkrankengeschichten geschehen, aber auch nur in wenigen Fällen, denn ein grosser Teil der Bevölkerung ist nicht so sesshaft, dass die Ärzte in der Lage sind, eine Familie mehrere Generationen hindurch zn beobachten. Eine weitere Frage ist die, überträgt sich das Carcinom nur dann

auf die Kinder, wenn einer von den Eltern während des Zeugungsvorganges bereits an Carcinom leidet, oder ist es auch schon vorher übertragbar.

Ist nun an der Hand der uns vorliegenden Arbeiten und Nachforschungen die Frage der Heredität zu bejahen oder nicht? Ich glaube, es kann wohl kaum abgeleugnet werden, dass die Disposition zu Carcinom vererbt werden kann. Warum sollte sie nicht eben so gut vererbt werden können, wie die Disposition zu anderen Krankheiten, an deren Heredität heute niemand mehr zweifelt. Wenn nun von einigen gesagt wird, es komme auch Krebs in Familien vor, in denen keine Heredität besteht, so ist dagegen anzuführen, dass doch auch Tuberkulose in Familien angetroffen wird, in denen keine Heredität nachzuweisen ist; oder umgekehrt erlebt man häufig genug den Fall, dass Kinder tuberkulöser Eltern vollständig gesund bleiben und nicht an Tuberkulose, sondern an einer anderen Affektion zu Grunde gehen.

Wie also die Erfahrungen heutzutage stehen, können wir die Annahme einer individuellen Disposition für den Magenkrebs, wie für die Carcinome in anderen Organen nicht entbehren, wenn wir auch zugeben müssen, dass vielleicht auch uns unbekannte Einflüsse als mit prädisponirend zur Entwickelung krebshafter Affektionen anzusehen sind. Worin diese individuelle Disposition besteht, wissen wir freilich nicht, indessen schliesse ich mich der bereits von Ebstein und Matth. Baillie vertretenen Ansicht an, dass die individuelle Dispositition nicht sowohl das ganze Individuum, sondern das betreffende Organ betrifft. Nun ist es auch leicht, die Frage zu beantworten, warum die einen Individuen nach gewissen Reizungen und Schädlichkeiten an Carcinom erkranken, die anderen aber, die genau denselben Reizungen ausgesetzt sind, nicht. Fast bei allen Menschen kann ein Organ schwächer entwickelt sein, als die anderen; infolgedessen ist es leichter dazu disponirt, krank zu werden als die übrigen. Wirken

nun auf ein solches Organ irgendwelche Schädlichkeiten ein, so wird es in irgend einer Weise krank; bei solchen Individuen, die zu Carcinom disponirt sind, entwickelt sich die Neubildung. Dem an und für sich schwach entwickelten Organ fehlt die Kraft zur Selbsthülfe, um den einwirkenden Schädlichkeiten entgegenzutreten.

Kann man einer derartigen bestehenden Disposition durch irgend eine prophylaktische Therapie entgegentreten? Dies könnte geschehen durch eine rationelle Diätetik (richtige Ernährung, rationelle Bekleidung, Wohnung, Luftgenuss u.s.w.). Den abnormen Reizen einer falschen Diätetik kann man auch aus dem Wege gehen, darum ist der Krebs vermeidbar. Nicht gegen die Krankheitsursache, die Zellenwucherung, sondern vor allem gegen die Krankheitsanlage hat sich die Therapie zu richten.

Zum Schluss bleibt es mir noch übrig, zu erörtern, wie sich ein Arzt der Frage der Heredität des Krebses gegenüber zu verhalten hat. Ein Arzt, der die Frage der Heredität verwirft, würde Gefahr laufen, eine Unterlassung zu begehen, wenn er nicht auf die fehlerhafte Constitution einzuwirken suchte; ferner könnte er beginnenden Krebs bei einem Patienten ohne Heredität aus diesem Grunde unbeachtet lassen. Andererseits darf ein Arzt auch nicht zu sehr überzeugt sein von der Vererbbarkeit des Krebses, denn dann würde er in Gefahr geraten, Abkömmlingen von Krebspatienten unnötige Sorge einzuflössen.

Zum Schluss sei es mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geh.-Rat Prof. Dr. Mosler für die gütige Überweisung des Themas meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Cohnheim, Vorlesungen über allgemeine Pathologie.
Virchow, die krankhaften Geschwülste.
Ziemssen, Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie.
Riegel, die Erkrankungen des Magens.
Ziegler, Lehrbuch der allgemeinen Pathologie.
Rindfleisch, die Elemente der Pathologie.
Eulenburg, Realencyklopädie.
Virchows Archiv, Bd. 138, F. XIII, Bd. 15, F. XIII, Bd. 67.
Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 50, Heft I. 1895.
Deutsche Mediz. Zeitung, Jahrg. 1889, Nr. 34.
Wiener klinische Rundschau X, 1896, No. 49, IX, 1895, No. 10.
Monatshefte für praktische Dermatologie, Bd. XXII, No. 11.
Berliner klinische Wochenschrift 1886, No. VIII.
Jahresbericht über die Forischritte der ges. Medizin, Jahrg. XXVII, 1892, Bd. I, 1878, Bd. I, 1867, Bd. I.
Richard Volkmann, Sammlung klinischer Vorträge.
Friedlaender, Fortschritte der Medizin, Jahrg. III, 1895, No. 3.
Bulletin médical, 7. Nov. 1894.
Brit. med. Journ., 27. April 1867, 21. April 1894, 23. Juni 1894.
St. Louis Med. and Surg. Journ., Mai 1885.

Lebenslauf.

Friedrich Wilhelm Martin Grubel, geb. 10. November 1874, Sohn des Kgl. Kreisschulinspektors, Schulrats Bruno Grubel zu Fraustadt, Provinz Posen, besuchte zunächst das Kgl. Friedrich-Wilhelms-Gymnasium zu Posen, darauf das Gymnasium zu Fraustadt, das er Ostern 1895 mit dem Zeugnis der Reife verliess, um Medizin zu studieren. Ostern 1895 bezog er die Universität Greifswald, woselbst er im W.-S. 1897 das Tentamen physicum, am 1. Februar 1899 das Examen rigorosum bestand.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Professoren und Dozenten:

Arndt. Ballowitz. Bonnet. Gerstäcker. Grawitz. Helferich. Hoffmann. Holtz. Krabler. Landois. Limpricht. Loeffler. Mosler. Müller. Peiper. Pernice. von Preuschen. Richarz. Schirmer. Schulz. Schütt. Solger. Strübing. Tilmann.

Als Volontair durfte er thätig sein in der chirurgischen und medizinischen Klinik.

Allen diesen seinen hochverehrten Herren Lehrern spricht Verfasser an dieser Stelle seinen herzlichsten Dank aus.

Thesen.

I.

Die Disposition zu Carcinom kann vererbt werden.

II.

Bei Erstgebärenden ist eine leichte Narkose sehr zweckmässig.

III.

Bei der congenitalen Hüftgelenksluxation ist die Röntgensche Durchleuchtung für die Beurteilung der Erkrankung und der Resultate der Behandlung von grossem Wert.



